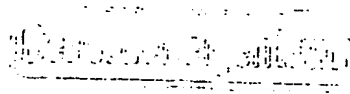


⑤ Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

D 06 N 7/00

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 28 53 385 A 1

⑪

**Offenlegungsschrift 28 53 385**

⑫

Aktenzeichen: P 28 53 385.9

⑬

Anmeldetag: 11. 12. 78

⑭

Offenlegungstag: 12. 6. 80

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

㉔

Bezeichnung: Verfahren zum Verfestigen und Verstärken von Tuftingteppichen und Schichtmaterial zur Durchführung des Verfahrens

㉖

Anmelder: Lentia GmbH, Chem. u. pharm. Erzeugnisse - Industriebedarf, 8000 München

㉗

Erfinder: Supanz, Peter, Wels (Österreich)

㉙

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 26 10 141

DE-OS 24 41 645

DE-OS 17 60 801

= BE 7 34 460

= FR 20 14 507

= GB 12 70 710

DE-Z: Kunststoffe, 65(1975)S.467 und 468

DE 28 53 385 A 1



P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Verfestigen und Verstärken von Tuftingteppichen durch Beschichtung des Teppichrückens, dadurch gekennzeichnet, daß zur Rückenbeschichtung ein durch Vernadelung verfestigtes Vlies aus Kunstfasern oder -filamenten verwendet wird, das mit einer Schicht von  $700 - 1300 \text{ g/m}^2$  ataktischem Polypropylen versehen ist, und dieses beschichtete Vlies unmittelbar nach Aufwärmung jener Seite, die das ataktische Polypropylen trägt, bis zur Erreichung des klebrigen Zustandes desselben, mit der Rückseite des zu beschichtenden Tuftingteppichs unter Druck vereinigt wird.
2. Schichtmaterial zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem durch Vernadelung verfestigten Vlies aus Kunstfasern oder -filamenten besteht, das mit  $700 - 1300 \text{ g/m}^2$  ataktischen Polypropylen beschichtet ist und diese Schicht durch Abdecken mit einer Schutzfolie, vorzugsweise einem Silikonpapier geschützt ist.

0.2.666  
4.12.1978

Lentia Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
Chem. u. pharm. Erzeugnisse - Industriebedarf

*[Handwritten signature]*

BAD ORIGINAL

030024/0523



Lentia Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
Chem. u. pharm. Erzeugnisse - Industriebedarf  
8000 München 2, Schwanthalerstraße 39

Verfahren zum Verfestigen und Verstärken von  
Tuftingteppichen und Schichtmaterial zur  
Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verfestigen und Verstärken von Tuftingteppichen, bei dem auf einfache Weise und in einem Verfahrensschritt die Polfäden verfestigt werden und die Aufbringung der zur Verbesserung des Gehkomforts bzw. zum Schutz der Unterseite erforderlichen Unterschicht vorgenommen wird; sowie ein Schichtmaterial zur Durchführung des Verfahrens.

Es ist bekannt, daß Tuftingteppiche, gleichgültig ob es sich um Schlingen- oder Florware handelt rückenbeschichtet werden müssen. Diese Rückenbeschichtung besteht meist in zwei Arbeitsgängen mit verschiedenen Aufgaben, nämlich

./2

030024/0523



-2-

-3-

- a) dem sog. Grundstrich, mit dem die Noppen oder Flocken im Grundmaterial verfestigt werden und
- b) dem Auftrag eines Schaumes oder eines Gewebes. Dadurch wird die Dicke und damit der Begehlkomfort, die Trittschalldämmung und die Wärmeisolation erhöht. Bei dieser Schicht werden bestimmte Eigenschaften, vor allem gute Wiedererholbarkeit und Rollstuhlleignung verlangt.

Der Maschinenpark, der für solche Beschichtungen, die meist kontinuierlich durchgeführt werden, erforderlich ist, ist sehr kostenintensiv, und zwar sowohl wegen der hohen Investitionen, als auch wegen des hohen Energie- und Platzbedarfes. Ein derartiger Aufwand ist zwar in Großbetrieben möglich, bringt aber für kleine Teppichherzeuger erhebliche Schwierigkeiten mit sich.

Es konnte nun ein einfaches und auch in einfachen Werkstätten leicht durchführbares Verfahren zur Rückenbeschichtung und gleichzeitigen Verfestigung von Tuftingteppichen gefunden werden, das in einem einzigen Arbeitsgang die Verfestigung der Polfäden und die Beschichtung vornimmt und an keine aufwendige Beschichtungsapparatur gebunden ist. Dieses Verfahren beruht darauf, daß Fadenverfestigung und Beschichtung durch Aufpressen eines eine Beschichtung aus ataktischem Polypropylen tragenden vorgefestigten Vlieses aus Synthesefasern oder -fäden vorgenommen wird.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach ein Verfahren zum Verfestigen und Verstärken von Tuftingteppichen durch Beschichtung des Teppichrückens, das dadurch

./3

030024/0523

BAD ORIGINAL



- 2 -

- 4 -

gekennzeichnet ist, daß zur Rückenbeschichtung ein durch Vernadelung verfestigtes Vlies aus Kunstfasern oder -filamenten verwendet wird, das mit einer Schicht von 700 - 1300 g/m<sup>2</sup> an ataktischem Polypropylen versehen ist, und dieses beschichtete Vlies unmittelbar nach Aufwärmung jener Seite, die das ataktische Polypropylen trägt, bis zur Erreichung des klebrigen Zustandes desselben, mit der Rückseite des zu beschichtenden Tuftingteppichs unter Druck vereinigt wird.

Das Vlies als Träger der Schicht aus ataktischem Polypropylen kann ein Stapelfaser- oder Endlosfadenvlies sein. Durch die durch Vernadelung vorgenommene Verfestigung ist es elastisch genug, um die für eine Teppichrückenbeschichtung erwünschten Eigenschaften zu besitzen. Es ist genügend flexibel, um dem Teppich einen angenehmen Komfort zu verleihen und seine Wiedererholbarkeit ist so hoch, daß auch stärkere Belastungen wie jene durch einen Rollstuhl tolerierbare Eindrücke hinterlassen. Das Flächengewicht des Vlieses wird je nach Vernadelungsgrad, das heißt je nach dem Maß der Verdichtung schwanken, wobei das Maß der Verdichtung wiederum den zu verleihenden Eigenschaften des Teppiches anzupassen ist. Wird ein höherer Komfort verlangt, wird eine höhere Schichtdicke des Vlieses gewählt, das je nach erwünschter Weichheit stärker oder schwächer verdichtet sein kann. Hingegen wird für sehr strapazfähige Teppiche ein höher verdichtetes Vlies geringerer Schichtdicke zu wählen sein. In der Regel werden Vliese eines Flächengewichtes von 200 - 400 g/m<sup>2</sup> eingesetzt.

Als Material sind alle Kunstfasern und -filamente geeignet, wie Polyamid-, Polyester- oder Polyolefinfasern. Besonders bevorzugt sind Vliese aus Polypropylen.

./4

030024/0523



## BEST AVAILABLE COPY

- 4 -

- 5 -

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Schichtmaterial zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens, das aus einem durch Verweben verfestigten Vlies aus Kunstfasern oder -faserlichen Fasern, das ein  $700 - 1.100 \text{ g/m}^2$  an ataktischem Polypropylen beschichtet ist. Diese Schicht, die durch Erhitzen wieder in den kristallinen Zustand gebracht werden kann, wird zum Schutz mit einer Folie, vorzugsweise einem Silikonpapier bedeckt, das vor Gebrauch abgezogen wird. Das mit der Schutzfolie versehene, beschichtete Vlies kann in großen hergestellt und als solches in der Hand gebracht werden. Erzeuger von Tuftingteppichen können das beschichtete Vlies dann einfach käuflich erwerben und damit ihre Teppiche rückenbeschichten.

Da die Wahl auf ein Stapelfaser- oder Endlosfadenvlies fällt, ist eine Frage der erwünschten Eigenschaften und der örtlichen Verfügbarkeit des Vlieses. Üblicherweise wählt man Vliese eines Flächengewichtes von  $200 - 400 \text{ g/m}^2$  um den meist erwünschten Gehkonfort zu erzielen. Auf dieses Vlies wird dann das ataktische Polypropylen mittels einer Walze aufgetragen. Die Masstemperatur beträgt hierbei zweckmäßig etwa  $160^\circ \text{C}$ . Vor dem Aufwickeln wird mit der Schutzfolie abgedeckt, um ein Zusammenkleben zu verhindern.

Die erfindungsgemäße Rückenbeschichtung beim Teppichherstellen ist dann ganz einfach. Das beschichtete Vlies wird abgerollt, die Schutzfolie abgezogen und die Schicht aus ataktischem Polypropylen wird auf geeignete Weise, z. B. durch Infrarotstrahlen aufgeheizt. Unmittelbar darauf wird die Vliesbahn mit ihrer erwärmten Seite mit der Rück-

./5

030024/0523

BAD ORIGINAL



- 5 -

- 6 -

seite des noch nicht fixierten Tuftingteppiches unter Druck  
z. B. mittels Preßwalzen, vereinigt. Nach Kühlung kann der  
fertige Teppich in üblicher Weise aufgerollt werden.

./6

030024/0523



- 8 -

- 7 -

**Beispiel 1:**

Ein vernadeltes Endlosfadenvlies mit einem Flächengewicht von  $300 \text{ g/m}^2$  aus Polypropylen, das mit einem Auftrag von  $1100 \text{ g/m}^2$  ataktischem Polypropylen versehen ist und dessen Schicht aus ataktischem Polypropylen mit einem Silikonpapier abgedeckt ist, wird in der in Figur 1 dargestellten Apparatur zur Beschichtung eines Tuftingteppichs eingesetzt.

Darauf wird das auf Rolle 1 aufgewickelte Vlies von der Rolle abgerollt, wobei gleichzeitig das Silikonpapier abgesogen und auf Rolle 2 aufgewickelt wird. Das beschichtete Vlies wird nun kontinuierlich über die Transportwalze 3 in den schwenkbaren IR-Strahler 4 eingeführt, der bei 5 belüftet ist. Hier wird das ataktische Polypropylen bis zum Erreichen des klaren Zustandes erwärmt und dann in den beiden Presswalzen 6 mit der Rückenseite des von der Rolle 7 kommenden Tuftingteppichs unter Druck vereinigt. Der fertige Teppich wird dann durch die Walze 8 gekühlt, und über die Walze 9 zur Aufrollvorrichtung 10 gebracht, wo der Teppich zu lagertauglichen Rollen aufgerollt wird. Die Herstellung des für die Rückenbeschichtung verwendeten Vlieses erfolgt in der in Fig. 2 gezeigten Anordnung.

Das ataktische Polypropylen wird im Heiztrog 12 auf eine Temperatur von etwa  $150^\circ \text{C}$  erhitzt. Mit der Tauchwalze 13 wird ein Film an ataktischem Polypropylen aus dem Bad herausgezogen und auf die gegenläufig rotierende Auftragswalze 11 übertragen, der von der Rolle 14 das Vlies zugeführt wird. Die Einführung des Vlieses erfolgt in den Walzenspalt zwischen der Auftragswalze 11 und einer weiteren Walze 15, wobei im Walzenspalt die Beschichtung erfolgt. Das beschichtete Vlies passiert dann die Kühlwalze 16 und kommt dann in die Kühl- und Entlüftungseinrichtung 17, wo

BAD ORIGINAL

/7

030024/0523



- 7 -  
- 8 -

es abgekühlt wird. Dann läuft mittels der Walzen 19 und 20 das von der Walze 18 kommende Silikonpapier dazu. Das fertige, beschichtete Vlies wird dann auf die Walze 21 aufgerollt und kann so gelagert bzw. transportiert werden.

Beispiel 2:

Ein verädertes Stapelfaservlies aus Polypropylen eines Flächengewichtes von  $550 \text{ g/m}^2$  wird wie in Beispiel 1 beschrieben mit  $1000 \text{ g/m}^2$  ataktischem Polypropylen beschichtet und mit Silikonpapier abgedeckt. Es kann wie in Beispiel 1 beschrieben zur Rückenbeschichtung von Tuftingteppichen verwendet werden.

./8

BAD ORIGINAL

030024/0523



- 9 -  
Leerseite

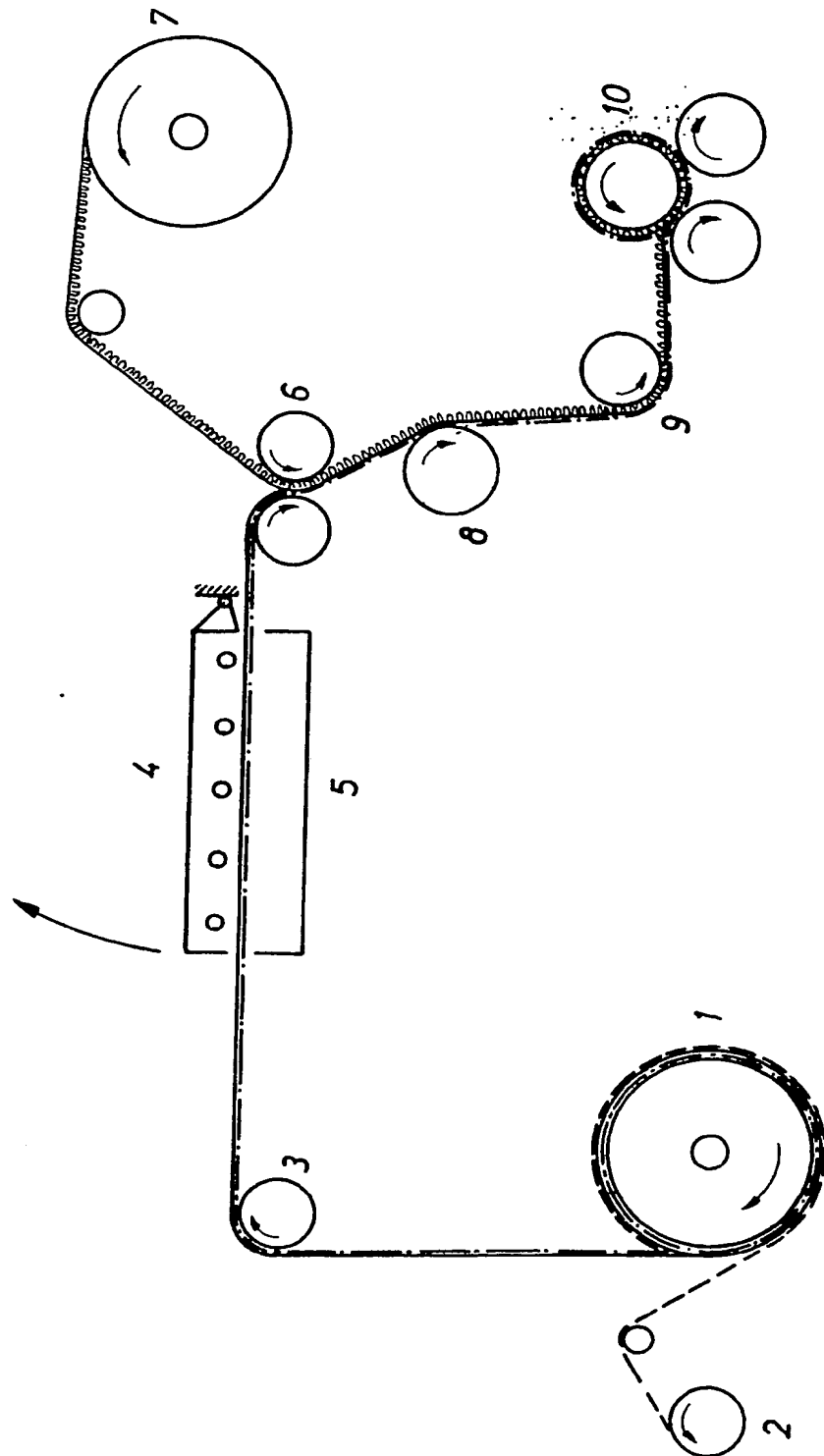


2853335

Nummer:  
Int. Cl. 2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

28 53 385  
D 06 N 7/00  
11. Dezember 1978  
12. Juni 1980

Fig. 1

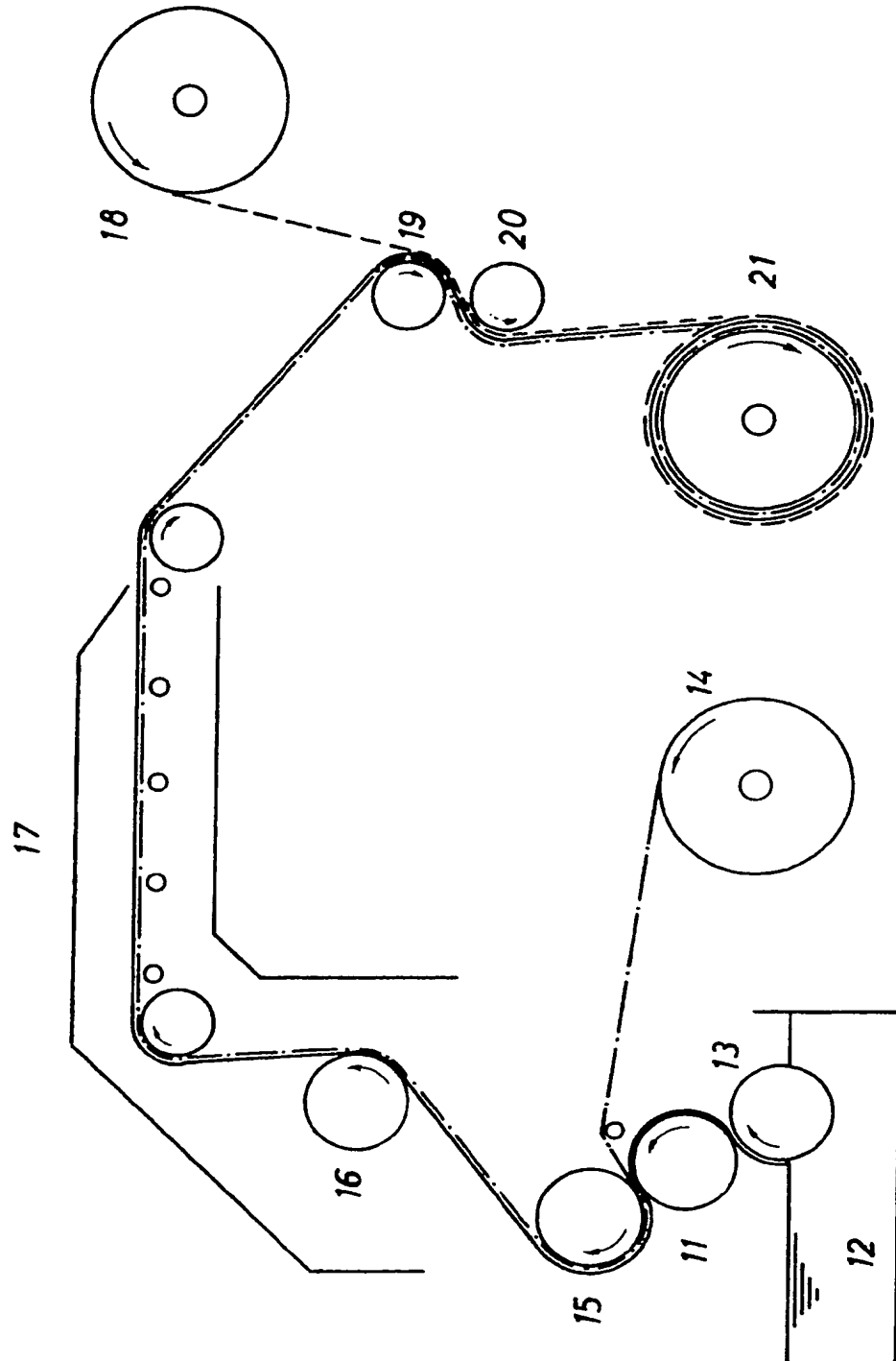


030024/0523

ORIGINAL INSPECTED



Fig. 2



030024/0523

ORIGINAL INSPECTED



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not-limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**